

Objetivo 15: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad

Meta 15.3: De aquí a 2030, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con efecto neutro en la degradación de las tierras

Indicador 15.3.1: Proporción de tierras degradadas en comparación con la superficie total

Información institucional

Organizaciones:

Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD) y socios, como la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB).

Conceptos y definiciones

Definiciones:

Degradación de las tierras se define como la reducción o la pérdida de la productividad biológica o económica y la complejidad de las tierras agrícolas de secano, las tierras de cultivo de regadío o las dehesas, los pastizales, los bosques y las tierras arboladas, ocasionada por una combinación de presiones, incluidas las prácticas de uso y ordenación de la tierra. Esta definición fue adoptada por los 196 países que forman parte de la CNULD y es utilizada por ellos. ^[1] (véase también la Figura 1).

Neutralidad de la degradación de las tierras (LDN, por sus siglas en inglés) se define como un estado en el que la cantidad y la calidad de los recursos de tierra necesarios para apoyar las funciones y los servicios de los ecosistemas y mejorar la seguridad alimentaria se mantienen estables o aumentan dentro de las escalas temporales y espaciales y los ecosistemas especificados (decisión 3/COP12). ^[2]

Zona total de tierra es la superficie total de un país, excluyendo el área cubierta por aguas interiores, como los principales ríos y lagos. ^[3]

La unidad de medida para este indicador es la extensión espacial (hectáreas o km²) expresada como la proporción (porcentaje o %) de tierra que se degrada sobre la superficie total de la tierra.

ODS indicador 15.3.1 es una cuantificación binaria -degradada/no degradada- basada en el análisis de los datos disponibles para tres sub-indicadores que deben ser validados y notificados por las autoridades nacionales. Los sub-indicadores (tendencias en la cobertura del terreno, productividad de la tierra y reservas de carbono) fueron adoptados por el órgano rector de la CNULD en 2013 como parte de su enfoque de supervisión y evaluación. ^[4]

El método de cálculo para este indicador sigue el principio estadístico “One Out, All Out, según su nombre en inglés” y se basa en la evaluación de referencia y la evaluación del cambio en los sub-indicadores para determinar la extensión de la tierra que se degrada en relación con el área total de la tierra.

El principio One Out, All Out (1OAO) ^[5] se aplica teniendo en cuenta los cambios en los sub-indicadores que se representan como (i) positivos o de mejora, (ii) negativos o decrecientes, o (iii) estables o inmutables. Si uno de los sub-indicadores es negativo (o estable cuando se degrada en el año de referencia o en el año de seguimiento anterior) para una unidad de tierra en particular, se consideraría degradado y sujeto a la validación de las autoridades nacionales.

Conceptos:

La evaluación y cuantificación de la degradación de la tierra se considera generalmente específica del contexto, lo que dificulta que un solo indicador capte plenamente el estado o la condición de la tierra. Si bien son necesarios pero no suficientes, los sub-indicadores abordan los cambios de maneras diferentes pero muy pertinentes: por ejemplo, las tendencias de la cobertura del terreno o la productividad pueden captar cambios relativamente rápidos, mientras que los cambios en las reservas de carbono reflejan cambios más lentos que sugieren una trayectoria o proximidad a los umbrales. ^[6]

Como indicador de la vigilancia de los factores clave y las variables determinantes que reflejan la capacidad de prestar servicios ecosistémicos terrestres, los sub-indicadores se acuerdan a nivel mundial en la definición y la metodología de cálculo, y se consideran técnica y económicamente viables para la observación sistemática tanto en el marco del Sistema Mundial de Observación del Clima (SMOC) como en el marco integrado de medición del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE). La determinación final de la extensión de las tierras degradadas hecha por las autoridades nacionales debería contextualizarse con otros indicadores, datos e información sobre el terreno.

En el gráfico 1.

Figura 1: Definición operacional de la degradación de las tierras y vinculación con los sub-indicadores.



Justificación:

En la última década, ha habido una serie de objetivos e iniciativas globales/regionales para detener e invertir la degradación de la tierra y restaurar las tierras degradadas. A partir de 2010, se incluyen las Metas de Biodiversidad de Aichi, una de las cuales pretende restaurar al menos el 15% de los ecosistemas degradados; el Desafío de Bonn y sus iniciativas regionales para restaurar más de 150 millones de hectáreas; y más recientemente los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular la meta 15.3 de los ODS.

Para cada uno de los sub-indicadores, los países pueden acceder a una amplia gama de fuentes de datos, incluida la observación de la Tierra y la información geoespacial, al tiempo que garantizan la apropiación nacional ^[25] El uso de las plantillas existentes de presentación de informes nacionales de la CNUCLD, ^[26] que incluyen el indicador y los sub-indicadores, proporciona un enfoque práctico y armonizado para la presentación de informes sobre este indicador a partir de 2018 y cada cuatro años a partir de entonces. ^[27] Las evaluaciones cuantitativas y el correspondiente mapeo a nivel nacional, tal como lo requiere este indicador, ayudarían a los países a establecer prioridades de política y planificación entre diversas áreas de recursos de la tierra, en particular:

- para identificar los puntos conflictivos y planificar acciones de reparación, incluso mediante la conservación, rehabilitación, restauración y gestión sostenible de los recursos de la tierra; y
- para abordar las presiones emergentes y ayudar a evitar la futura degradación de la tierra.

²⁵ Asamblea General de las Naciones Unidas. 2015. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015 (A/RES/70/1). [↑](#)

²⁶ http://www2.unccd.int/sites/default/files/relevant-links/2017-12/20171107_Template_Final_EN.pdf [↑](#)

²⁷ http://www2.unccd.int/sites/default/files/sessions/documents/2017-09/ICCD_CRIC%2816%29_L3-1715758E.pdf [↑](#)

Comentarios y limitaciones:

El indicador 15.3.1 de los ODS es una cuantificación binaria (degradado/no degradado) basada en el análisis de los datos disponibles validados y comunicados por las autoridades nacionales. Los informes sobre los sub-indicadores deberían basarse principalmente, y en la mayor medida posible, en fuentes de datos oficiales nacionales comparables y estandarizadas. Hasta cierto punto, los datos nacionales sobre los tres sub-indicadores se recolectan y pueden recolectarse a través de las fuentes existentes (por ejemplo, bases de datos, mapas, informes), incluidos los inventarios participativos sobre los sistemas de gestión de la tierra, así como los datos de teledetección recolectados a nivel nacional.

Los conjuntos de datos regionales y globales derivados de la observación de la Tierra y de la información geoespacial pueden desempeñar un papel importante en ausencia de las fuentes de datos oficiales nacionales, para complementarlas o para mejorarlas. Estos conjuntos de datos pueden ayudar a validar y mejorar las estadísticas nacionales para que sean más precisas, garantizando que los datos sean espacialmente explícitos. Reconociendo que los sub-indicadores no pueden captar plenamente la complejidad de la degradación de la tierra (es decir, su grado y sus causas), se alienta encarecidamente a los países a utilizar otros indicadores, datos e información nacionales o sub-nacionales pertinentes para reforzar su interpretación.

En lo que respecta a las variables que cambian lentamente, como las reservas de carbono orgánico del suelo, la presentación de informes cada cuatro años puede no ser práctica ni ofrecer una detección de cambios fiable para muchos países. No obstante, este sub-indicador capta datos e información importantes que estarán más disponibles en el futuro a través de mediciones mejoradas a nivel nacional, como las que están facilitando la Alianza Mundial por el Suelo de la FAO y otros.

Aunque el acceso a las imágenes de teledetección ha mejorado mucho en los últimos años, sigue siendo necesario disponer de series temporales históricas esenciales que actualmente sólo están disponibles en resolución gruesa o media. Se espera que la disponibilidad de conjuntos de datos de alta resolución y calibrados localmente aumente rápidamente en un futuro próximo. Las capacidades nacionales para procesar, interpretar y validar los datos geoespaciales aún deben ser mejoradas en muchos países; la orientación de buenas prácticas para el seguimiento y la presentación de informes de los sub-indicadores en otros procesos ayudará en este sentido.

Metodología

Método de cálculo:

Al analizar los cambios en los sub-índices en el contexto de las evaluaciones locales del clima, el suelo, el uso de la tierra y cualquier otro factor que influya en las condiciones de la tierra, las autoridades nacionales pueden determinar qué unidades de tierra deben clasificarse como degradadas, sumar el total e informar sobre el indicador. Un marco conceptual, aprobado por el órgano rector de la CNULD en septiembre de 2017, ^[28] sustenta una metodología universal para derivar el indicador. La metodología ayuda a los países a seleccionar los conjuntos de datos más apropiados para los sub-índices y determinar los métodos nacionales para estimar el indicador. Con el fin de ayudar a los países en el seguimiento y la presentación de informes, la CNULD y sus socios han elaborado directrices sobre buenas prácticas para el indicador 15.3.1 ^{[29][29]}.

El indicador se deriva de una clasificación binaria del estado de la tierra (es decir, degradada o no degradada) basada principalmente, y en la mayor medida posible, en fuentes de datos oficiales nacionales comparables y estandarizadas. Sin embargo, debido a la naturaleza del indicador, la observación de la Tierra y la información geoespacial procedente de fuentes de datos regionales y mundiales pueden desempeñar un papel importante en su derivación, con sujeción a la validación de las autoridades nacionales.

La cuantificación del indicador se basa en la evaluación de los cambios en los sub-índices con el fin de determinar la extensión de la tierra que se degrada en relación con la superficie total de la tierra. Los sub-índices son pocos en número, complementarios y con componentes no aditivos del capital natural basado en la tierra y sensibles a los diferentes factores de degradación. Como resultado, el principio 10AO (según su sigla en inglés) se aplica en el método de cálculo donde los cambios en los sub-índices se representan como (i) positivos o que mejoran, (ii) negativos o decrecientes, o (iii) estables o inmutables. Si uno de los sub-índices es negativo (o estable cuando se degrada en el año de referencia o en el año de seguimiento anterior) para una unidad de tierra en particular, normalmente se consideraría como degradado sujeto a la validación de las autoridades nacionales.

El año de referencia para el indicador es 2015 y su valor (t_0) se deriva de una cuantificación inicial y de la evaluación de los datos de series temporales para los sub-índices de cada unidad de tierra durante el período 2000-2015. Los valores subsiguientes del indicador durante cada período de vigilancia (t_{1-n}) se derivan de la cuantificación y evaluación de los cambios en los sub-índices en cuanto a si ha habido cambios positivos, negativos o nulos para cada unidad de tierra en relación con el valor de referencia. Aunque el indicador se notificará como una sola cifra que cuantifica la superficie de tierra que está degradada como proporción de la superficie terrestre, puede desglosarse espacialmente por clase de cobertura del suelo u otra política-unidades pertinentes.

Tal como se detalla en la Orientación sobre buenas prácticas para el indicador 15.3.1 de los ODS, la obtención del indicador para los años de referencia y el seguimiento subsiguiente se realiza sumando todas aquellas áreas en las que las autoridades nacionales consideran que cualquier cambio en los sub-índices es negativo (o estable cuando se degrada en la línea de base o en el año de seguimiento anterior). Esto implica:

1. evaluación de la **cobertura del suelo**;
2. análisis de la **productividad de la tierra** y de las tendencias basadas en la producción primaria neta, y
3. determinación de los valores y cambios en las **reservas orgánicas de carbono**, con una evaluación inicial del carbono orgánico del suelo como indicador proxy.

Es una buena práctica evaluar el cambio para los años de presentación de informes intermedios y finales en relación con el año de referencia para cada sub-índice y, a continuación, el indicador. Esto facilita la agregación espacial de los resultados de los sub-índices para cada unidad de tierra para determinar la proporción de tierra que se degrada para la línea de base y cada año de monitoreo. Además, garantiza que las tierras clasificadas como degradadas conserven esa condición a menos que hayan mejorado en relación con la línea de base o el año de vigilancia anterior.

Desnivel (o mejora) en comparación con la base de referencia puede identificarse con referencia a parámetros que describen la pendiente y los límites de confianza en torno a las tendencias de los sub-indicadores, o al nivel o distribución de las condiciones en el espacio y/o el tiempo como se muestra durante el período de referencia. La evaluación de los cambios en los sub-indicadores puede determinarse mediante pruebas de significación estadística o mediante la interpretación de los resultados en el contexto de indicadores, datos e información locales. El método de cálculo para el indicador 15.3.1 de los ODS se ilustra en la Figura 2.

Figura 2: Pasos para derivar el indicador de los suba-indicadores, donde ND no se degrada y D se degrada.



Tratamiento de valores faltantes:

- ***A nivel nacional:***

En el caso de los países en los que no se dispone de datos o información, la CNULD y sus socios pueden proporcionar estimaciones por defecto a partir de fuentes de datos regionales o mundiales que luego serían validadas por las autoridades nacionales.

- ***A nivel regional y mundial:***

La superficie de los países con valores faltantes (es decir, cuando no hay datos por defecto) se excluiría de la agregación regional y global.

Agregados regionales y globales:

El indicador puede agregarse a nivel regional y mundial sumando la extensión espacial de la tierra degradada en relación con la superficie total de todos los países que informan en una región específica o a nivel mundial.

Fuentes de discrepancias:

Los datos comunicados por los propios países seguirán un formato estandarizado para los informes nacionales de la CNULD^[33] que incluirá el indicador y los sub-indicadores, así como sus fuentes de datos y notas explicativas. Las diferencias entre las cifras mundiales y nacionales pueden surgir debido a las diferencias en la resolución espacial de los conjuntos de datos, los enfoques de clasificación (es decir, la definición de las clases de cobertura terrestre) y/o la contextualización con otros indicadores, datos e información.

El formato de presentación de informes de la CNULD ayuda a garantizar que los países proporcionen referencias de las fuentes de datos nacionales, así como las definiciones y las terminologías asociadas. Además, el formato de presentación de informes puede dar cabida a un análisis más detallado de los datos, incluidos los supuestos realizados y los métodos utilizados para estimar el indicador y los sub-indicadores.

³³ http://www2.uncdd.int/sites/default/files/relevant-links/2017-12/20171107_Template_Final_EN.pdf

Métodos y directrices disponibles para los países para la recopilación de los datos a nivel nacional:

Los países facilitan todos los datos a la CNULD en forma de informes nacionales siguiendo un modelo de informe estándar,^[30] que incluye los datos cuantitativos del indicador y los sub-indicadores, así como una evaluación cualitativa de las tendencias del indicador. El modelo de informe garantiza que los países proporcionen la referencia completa de las fuentes de datos originales, así como las definiciones y las metodologías nacionales.

En el manual de presentación de informes de la CNULD y en la Guía de Buenas Prácticas para el indicador 15.3.1 de los ODS,^[31] figuran orientaciones detalladas sobre cómo preparar los informes de los países y cómo calcular el indicador y los sub-indicadores.

³⁰ http://www2.unccd.int/sites/default/files/relevant-links/2017-12/20171107_Template_Final_EN.pdf ↑

³¹ http://www2.unccd.int/sites/default/files/relevant-links/2017-10/Good%20Practice%20Guidance_SDG%20Indicator%2015.3.1_Version%201.0.pdf ↑

Aseguramiento de la calidad:

Las plantillas de informes de la CNULD llevan incorporadas funciones de comprobación de la calidad (por ejemplo, comprobaciones de rangos). Una vez recibidos, los informes nacionales se someterán a un proceso de revisión por parte de la CNULD y sus socios para garantizar la integridad de los datos, la corrección y la exhaustividad, el uso correcto de las definiciones y la metodología, así como la coherencia interna.

Se ha creado un sistema de asistencia técnica^[32] como punto único de contacto para que los países obtengan respuestas a sus preguntas y reciban ayuda sobre cuestiones relacionadas con la presentación de informes

³² <http://support.unccd.int/> ↑

Fuentes de datos

Descripción:

Los datos nacionales sobre los tres sub-indicadores se recogen y pueden recogerse a través de las fuentes existentes (por ejemplo, bases de datos, mapas, informes), incluidos los inventarios participativos sobre los sistemas de gestión de la tierra, así como los datos de teledetección recogidos a nivel nacional. Es probable que los conjuntos de datos que complementan y apoyan los indicadores, datos e información nacionales existentes procedan de múltiples fuentes, incluidas las estadísticas y los datos estimados para las fronteras administrativas o nacionales, las mediciones sobre el terreno, la observación de la Tierra y la información geoespacial. En la Guía de buenas prácticas para el indicador 15.3.1 de los ODS figura un inventario completo de todas las fuentes de datos disponibles para cada sub-indicador.

Las fuentes de datos regionales y mundiales más accesibles y de mayor uso para cada uno de los sub-indicadores se describen brevemente a continuación.

1. Los datos sobre la cobertura del terreno y el cambio de la cobertura del terreno están disponibles en:

1. **ESA-CCI-LC**,^[18] que contiene datos anuales de la superficie de la cobertura del terreno para el período 1992-2015, elaborados por el Departamento de Geomática de la Universidad Católica de Lovaina como parte de la Iniciativa sobre el Cambio Climático de la Agencia Espacial Europea (ESA, según su sigla en inglés); o
2. **SEEA-MODIS**,^[19] que contiene datos anuales de la superficie de la cobertura del terreno para el período 2001-2012, derivados del Programa Internacional de la Geósfera y la Biosfera (IGBP, según su sigla en inglés) del conjunto de datos de la cobertura del suelo MODIS (MCD12Q1)

2. Los datos de productividad de la tierra representados como índices de vegetación (es decir, observaciones directas) y sus productos derivados se consideran la opción más independiente y sólida para los análisis de la productividad de la tierra, ya que ofrecen las series temporales consolidadas más largas y una amplia gama de conjuntos de datos operativos a diferentes escalas espaciales. Los conjuntos de datos más precisos y fiables están disponibles en:

1. **productos de datos MODIS**,^[20] promediados a una resolución de 1 km de píxel, integrados en cada año natural desde 2000; y
2. **Productos del Servicio Terrestre Global Copernicus**,^[21] promediados con una resolución de 1 km de píxel e integrados en cada año natural desde 1998

3. Los datos de las reservas de carbono orgánico del suelo están disponibles en:

1. **Base de Datos Mundial Armonizada sobre el Suelo (HWSD, por sus siglas en inglés)**, Versión 1.2,

la última actualización es la actual cuadrícula de suelos estándar de facto con una resolución espacial de aproximadamente 1 km;

2. **SoilGrids250m**,^[23] un sistema global de información del suelo en 3D con una resolución de 250 m que contiene predicciones espaciales para una selección de propiedades del suelo (a seis profundidades estándar), incluyendo las existencias de carbono orgánico del suelo (SOC, según su sigla en inglés)(t ha⁻¹);
3. **Global SOC Map, Version 1.0**,^[24] que consiste en mapas nacionales de SOC, desarrollados como cuadrículas de suelo de 1 km, que cubren una profundidad de 0-30 cm.

En ausencia de fuentes de datos nacionales, para mejorarlas o como complemento de las mismas, las buenas prácticas sugieren que los datos y la información derivados de los conjuntos de datos mundiales y regionales deben ser interpretados y validados por las autoridades nacionales. El enfoque de validación más común implica el uso de indicadores, datos e información nacionales, sub-nacionales o basados en sitios para evaluar la exactitud de los sub-indicadores derivados de estas fuentes de datos regionales y mundiales. Esto podría incluir un enfoque de métodos mixtos que hace uso de múltiples fuentes de información o combina datos cuantitativos y cualitativos, incluyendo la verificación en el terreno de los datos de teledetección utilizando imágenes de Google Earth, encuestas de campo o una combinación de ambos.

¹⁸ <https://www.esa-landcover-cci.org/> ¹

- 19 <https://modis.gsfc.nasa.gov/data/dataproduct/mod12.php> ↑
 - 20 <https://modis.gsfc.nasa.gov/data/dataproduct/mod13.php> ↑
 - 21 <http://land.copernicus.eu/global/> ↑
 - 22 <http://www.fao.org/soils-portal/soil-survey/soil-maps-and-databases/harmonized-world-soil-database-v12/en/> ↑
 - 23 <https://www.soilgrids.org/> ↑
 - 24 <http://54.229.242.119/apps/GSOCmap.html> ↑
-

Proceso de recolección:

Los datos sobre el indicador y los sub-indicadores serán proporcionados por las autoridades nacionales (“principal entidad informante”) a la CNUCLD en sus informes nacionales siguiendo un formato estándar cada cuatro años a partir de 2018 o a través de otras plataformas y mecanismos de datos nacionales aprobados por la Comisión de Estadística de la ONU. Esto incluirá los datos originales y las fuentes de referencia, así como la descripción de cómo se han utilizado para obtener el indicador y los sub-indicadores. Los países elegibles (es decir, en vías de desarrollo) recibirán asistencia financiera y técnica para preparar sus informes nacionales por parte de la CNUCLD y sus socios.

Una vez recibidos, los informes nacionales se someterán a un proceso de revisión por parte de la CNUCLD y sus socios para garantizar el uso correcto de las definiciones y la metodología, así como la coherencia interna. Se puede realizar una comparación con evaluaciones anteriores y otras fuentes de datos existentes. Los contactos regulares entre la principal entidad informante y la secretaría de la CNUCLD a través de un sistema de asistencia técnica, y mediante talleres regionales, subregionales y nacionales, formarán parte de este proceso de revisión, permitirán ajustar los datos cuando sea necesario y contribuirán a crear capacidades nacionales. A continuación, la CNUCLD y sus socios agregarán los datos a nivel subregional, regional y mundial.

Disponibilidad de datos

Descripción:

En muchos países se dispone de datos nacionales para uno o más de los sub-indicadores. Los datos regionales y globales están disponibles para los tres sub-indicadores y pueden ser desagregados a nivel nacional para su interpretación y validación por las autoridades nacionales. La comunicación y la coordinación con los sistemas estadísticos nacionales, los representantes de las ONE y los puntos focales nacionales de la CNUCLD de manera transparente incluirán una evaluación de las necesidades de datos y la creación de capacidades para el seguimiento y la presentación de informes sobre el indicador cuando sea necesario.

Series temporales:

Anual desde el año 2000.

Desagregación:

El indicador puede desagregarse por clase de cobertura del terreno u otra unidad terrestre espacialmente explícita.

Calendario

Recopilación de datos:

El proceso de recopilación de datos para la presentación de informes de la CNULD ha comenzado con el primer período de presentación de informes previsto para 2018 y los siguientes cada cuatro años.

Publicación de datos:

Los datos del informe de 2018 se publicarán antes de febrero de 2019 en formato nacional, subregional, regional y mundial.

Proveedores de datos

Los ministerios u organismos (“entidad informante principal”) que albergan los puntos focales nacionales de la CNULD, junto con las oficinas nacionales de estadística y los organismos especializados, prepararán informes nacionales de la CNULD que incluyan el indicador 15.3.1 y sus sub-indicadores. De lo contrario, los datos nacionales se obtendrán a través de plataformas y mecanismos de datos nacionales respaldados por la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas.

Compiladores de datos

CNULD.

Referencias

Todas las referencias de este indicador se encuentran en las notas a pie de página.

Indicadores relacionados

2.4.1; 6.6.1; 11.3.1; 15.1.1; 15.2.1.